

10/592,385

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP2006/302780

International filing date: 10 February 2006 (10.02.2006)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2005-037153
Filing date: 15 February 2005 (15.02.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 27 April 2006 (27.04.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application: 2 0 0 5 年 2 月 1 5 日

出 願 番 号
Application Number: 特 願 2 0 0 5 - 0 3 7 1 5 3

パリ条約による外国への出願
に用いる優先権の主張の基礎
となる出願の国コードと出願
番号

The country code and number
of your priority application,
to be used for filing abroad
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 5 - 0 3 7 1 5 3

出 願 人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社

2 0 0 6 年 4 月 1 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

中 嶋



【書類名】 特許願
【整理番号】 3162361106
【提出日】 平成17年 2月15日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H01L 21/3065
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市松葉町2番7号 パナソニックファクトリーソリュー
 ションズ株式会社内
【氏名】 是永 哲雄
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市松葉町2番7号 パナソニックファクトリーソリュー
 ションズ株式会社内
【氏名】 永留 隆二
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011305
【納付金額】 16,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9809938

【書類名】特許請求の範囲

【請求項 1】

処理室内に基板を収容して前記基板の表面をプラズマ処理するプラズマ処理装置であって、前記処理室の底部を形成するベース部と、前記ベース部に絶縁体を介して装着され上面が前記処理室内に露呈される電極部と、前記電極部の上部を構成し上面がセラミックスで覆われた基板載置部と、前記処理室内に前記プラズマ処理のためのプラズマを発生させるプラズマ発生手段と、前記基板載置部の上面に基板搬送方向に沿って複数配置され前記基板載置部に載置された基板の側端面をガイドする棒状セラミックス製のガイド部材と、前記ガイド部材の長手方向の両端部を所定間隔で保持するガイド部材保持手段とを備え、

前記ガイド部材保持手段は、前記ベース部に前記基板載置部の外縁に沿って基板搬送方向と直交する幅方向に固定配置された固定部材と、前記固定部材によって前記基板搬送方向の位置を位置決めされ、前記ガイド部材の両端部を支持する支持部材と、複数の前記支持部材を前記固定部材に前記幅方向の間隔を調整自在に装着する装着手段とを有することを特徴とするプラズマ処理装置。

【請求項 2】

前記基板載置部の上面には基板載置面を削り込んで複数条の溝部が前記基板搬送方向に沿って形成され、矩形棒状の前記ガイド部材の底面には前記溝部の深さ寸法よりも小さい凸出寸法の凸部および前記基板の厚み寸法よりも大きい切り込み寸法で前記底面を切り込んだ切込部が長手方向に連続して形成されており、前記凸部を前記溝部に進入させて前記ガイド部材を前記基板載置面に載置した状態において、前記基板載置面に載置された前記基板の側端部を前記切込部によってガイドすることを特徴とする請求項 1 記載のプラズマ処理装置。

【書類名】明細書

【発明の名称】プラズマ処理装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、基板を対象としてプラズマ処理を行うプラズマ処理装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

電子部品が実装される基板の清浄化やエッチングなどの表面処理方法として、プラズマ処理が知られている。このプラズマ処理では、減圧雰囲気処理室内に基板を載置し、処理室内でプラズマ放電を行わせることにより発生するプラズマのエッチング作用によってクリーニングなどの表面処理を行う。処理室内の基板載置部には、基板の搬入・搬出時のガイドのため、またプラズマ処理時において基板を正しい位置・姿勢に保持するために、基板ガイド機構が設けられる（例えば特許文献1，2参照）。

【0003】

特許文献例1では、基板搬送方向に配列された棒状のガイド部材によって基板の側端面をガイドするようにしており、対象となる基板の幅寸法に応じてガイド部材の取り付け位置が変更される。また特許文献例2では、基板が載置される載置部を兼ねる電極を、基板の側端部をガイドすることが可能な形状で製作し、対象となる基板が変わる都度、載置部を基板に合わせて交換するようにしている。

【特許文献1】特開平10-140376号公報

【特許文献2】特開平10-223725号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

近年実装基板として樹脂基板が多く用いられるようになっている。樹脂基板は薄型で積み易いため、電極上に載置された状態で基板との間に隙間を生じて異常放電などの不具合を生じやすいという特性がある。このため、このような樹脂基板を対象とするプラズマ処理装置においては、異常放電を防止することを目的として、基板が載置される電極の上面をセラミックスなど放電を発生しにくい材質で覆う構成が用いられるようになっている。

【0005】

ところが、このようにセラミックスで電極の上面を覆う構成のプラズマ処理装置において、前述のような基板ガイド機構を採用すると、次のような不都合がある。すなわち、特許文献1に示す例のように、セラミックスのガイド体をその都度ボルト締結によって取り付けるようにすると、セラミックスは極めて脆く破損しやすい材質であるため、ガイド部材がボルト締結部から容易に破損して繰り返し使用に耐えず、実用上採用が難しい。

【0006】

また特許文献2に示す方式を採用しようとするれば、基板種類毎にセラミックス製の載置部を準備しなければならない、ランニングコストの上昇が避けられない。このように、従来のプラズマ処理装置においては、樹脂基板などの薄型基板を対象とする場合に、異常放電を有効に防止可能な基板ガイド機構を実現することが困難であるという課題があった。

【0007】

そこで本発明は、薄型基板を対象として異常放電の発生を防止することができるプラズマ処理装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明のプラズマ処理装置は、処理室内に基板を収容して前記基板の表面をプラズマ処理するプラズマ処理装置であって、前記処理室の底部を形成するベース部と、前記ベース部に絶縁体を介して装着され上面が前記処理室内に露呈される電極部と、前記電極部の上部を構成し上面がセラミックスで覆われた基板載置部と、前記処理室内に前記プラズマ処

理のためのプラズマを発生させるプラズマ発生手段と、前記基板載置部の上面に基板搬送方向に沿って複数配置され前記基板載置部に載置された基板の側端面をガイドする棒状セラミックス製のガイド部材と、前記ガイド部材の長手方向の両端部を所定間隔で保持するガイド部材保持手段とを備え、前記ガイド部材保持手段は、前記ベース部に前記基板載置部の外縁に沿って基板搬送方向と直交する幅方向に固定配置された固定部材と、前記ガイド部材の両端部を支持する支持部材と、複数の前記支持部材を前記固定部材に前記幅方向の間隔を調整自在に装着する装着手段とを有する。

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、上面がセラミックスで覆われた基板載置部上において基板の側端面をガイドするガイド機構として、基板載置部上に基板搬送方向に複数配列された棒状のセラミックス製のガイド部材の両端部を支持部材によって支持させ、基板載置部に沿って基板搬送方向に直交して固定配置された固定部材に対して前記支持部材を間隔調整自在に固着する構成を採用することにより、幅寸法が異なる多種類の薄型基板を対象として異常放電の発生を防止することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

次に本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置の斜視図、図2は本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置の断面図、図3は本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置のベース部の平面、図4は本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置の部分断面図、図5は本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置における基板載置部の部分断面図、図6は本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置の固定部材の構造説明図、図7は本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置においてガイド部材を支持する支持部材の斜視図、図8は本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置におけるガイド部材の載置方法の説明図である。

【0011】

まず、図1、図2、図3を参照してプラズマ処理装置の構造を説明する。図1において、ベース部1の上方には蓋部材2が昇降機構（図示省略）によって昇降自在に配設されている。蓋部材2は下面側が開放された箱形状の部材であり、図2に示すように、蓋部材2が下降して下端部2aがベース部1の上面のベース面1aに当接することにより、プラズマ処理のための処理室6が形成される。すなわち、ベース部1は処理室の底部を形成し、処理室6内に処理対象の基板を収容してこの基板の表面のプラズマ処理が行われる。ベース面1aにおいて下端部2aが当接する部分にはシール部材3が装着されており、下端部2aの当接面がシール部材3に対して押圧されることにより、処理室6の内部の真空密が確保される。

【0012】

ベース部1の上流側および下流側には、それぞれ基板搬入部4および基板搬出部5が配設されている。基板搬入部4は処理対象の基板を上流側から処理室6の内部に搬入し、基板搬出部5は処理後の基板を処理室6から下流側へ搬出する。基板搬入部4、基板搬出部5はそれぞれX方向（基板搬送方向）に配設された1対の搬送レール4a、4b、搬送レール5a、5bより成る搬送コンベア機構を2列備えており、2枚の基板を並列して搬送できる。

【0013】

ここで搬送レール4b、5bいずれもY方向（基板搬送方向と直交する幅方向）に可動となっており、コンベア幅寄せ機構（図示省略）によって搬送レール4b、5bを移動させて搬送コンベア機構のコンベア幅を変更することにより、幅寸法が異なる多品種の基板を対象として基板搬送が可能となっている。

【0014】

図2に示すように、ベース部1は脚部1bによって両端を支持されており、ベース部1にはベース面1aに開口した開口部1cが設けられている（図3も参照）。開口部1cに

は、処理室 6 内にプラズマ放電を発生させるための電極部 7 が装着されている。電極部 7 は、アルミニウムなどの導電性金属より成る 3 つの導電部材 8 a、8 b、8 c を積層した導電部の上面に、基板 1 1 を保持するための基板載置部を装着した構成となっている。電極部 7 は、導電部材 8 c を絶縁部材 8 d を介してベース部 1 の下面に固着することによりベース部 1 に装着され、この状態では、上面側の基板載置部が処理室 6 内に露呈される。

【0015】

基板載置部は、処理対象の基板 1 1 が載置される 2 つのセラミックス製の載置プレート 1 0 を、同じくセラミックス製の絶縁部材 9 上に並設した構成となっており、絶縁部材 9 を導電部材 8 c の上面に固定装着することにより、導電部に装着される。すなわち基板載置部は、電極部 7 の上部を構成しセラミックスで覆われた構成となっている。

【0016】

2 つの載置プレート 1 0 の上面には、それぞれ X 方向に複数条の溝部 1 0 a が基板載置面を削り込んで形成されており（図 3、図 4 参照）、基板 1 1 は溝部 1 0 a を覆って載置される。溝部 1 0 a は基板端面に基板搬送機構の搬送爪（図示省略）を当接させて押送する際に、搬送爪の下端部が嵌入するための嵌入部として機能するとともに、後述するように以下に説明する可動ガイド 1 3 を載置プレート 1 0 に載置して装着する際の装着溝として機能する。

【0017】

ここで処理対象となる基板 1 1 は薄型の樹脂基板であり、撓みやすくて反り変形を生じるため、両側端部をいずれも X 方向に配列された固定ガイド 1 2 および可動ガイド 1 3 によって側面および上面からガイドされる。固定ガイド 1 2 はセラミックスより成る細長い棒状の部材であり、載置プレート 1 0 の一方側の側端面に沿う位置に絶縁部材 9 に固定配置されている。図 4 に示すように、固定ガイド 1 2 の上部には幅方向に延出する延出部 1 2 a が設けられており、延出部 1 2 a の下面と載置プレート 1 0 の上面 1 0 b との間に形成されるガイド隙間 1 2 b 内に基板 1 1 の側端部を進入させることにより、基板 1 1 の側端部の上面と側面がガイドされる。

【0018】

可動ガイド 1 3 は同様にセラミックスよりなる細長い矩形棒状の部材であり、載置プレート 1 0 上で Y 方向（基板搬送方向と直交する幅方向）に可動となっている。可動ガイド 1 3 の位置を幅方向に移動することにより、幅寸法が異なる多品種の基板 1 1 に応じて、ガイド幅、すなわち固定ガイド 1 2 と可動ガイド 1 3 の間隔を変更することができる。図 5 は可動ガイド 1 3 の断面を示しており、図 5（a）に示すように、可動ガイド 1 3 の底面 1 3 f には、底面 1 3 f から凸出した凸部 1 3 d および底面 1 3 f を切り込んだ切込部 1 3 e が長手方向に連続して設けられている。

【0019】

凸部 1 3 d の凸出寸法 a は、ベース部 1 に形成された溝部 1 0 a の深さ寸法 D よりも小さく設定されている。これにより、図 5（b）に示すように、凸部 1 3 d を溝部 1 0 a 内に位置させ且つ底面 1 3 f と載置プレート 1 0 の上面 1 0 b とを接触させる状態で、可動ガイド 1 3 を載置プレート 1 0 の上面に載置したときに、凸部 1 3 d が溝部 1 0 a の底部に干渉することがない。

【0020】

切込部 1 3 e は、可動ガイド 1 3 の底面を基板 1 1 の厚み寸法よりも大きい切り込み寸法 b で切り込んで設けられており、図 5（b）に示すように、可動ガイド 1 3 を載置プレート 1 0 上に載置した状態で、基板 1 1 の側端部が切込部 1 3 e に進入することにより、基板 1 1 の側端部の上面および側面をガイドする。すなわち、凸部 1 3 d を溝部 1 0 a に進入させて、ガイド部材 1 3 を基板載置面に載置した状態において、基板載置面に載置された基板 1 1 の側端部を切込部 1 3 e によってガイドする。この際、凸部 1 3 d の下端と溝部 1 0 a の底部の隙間（合わせ面）は、載置プレート 1 0 の上面 1 0 b よりも低い位置にくるので、搬送中の基板 1 1 の側端部が合わせ面に嵌り込むといったトラブルの心配がない。

【0021】

上記構成において、固定ガイド12および可動ガイド13は、基板搬入部の上面に基板搬送方向に沿って複数配置され、基板搬入部に搬入された基板11の側端面をガイドする棒状セラミックス製のガイド部材となっている。なお、図5に示す例では、可動ガイド13の底面を切り込む範囲を凸部13dの端面位置までとした例を示しているが、切り込む範囲をこれよりも小さくしてもよい。

【0022】

プラズマ処理作業においては、基板搬入部4によって基板11を載置プレート10上に搬入した後、蓋部材2を下降させてその下端部2aをシール部材3に密着させ、真空排気装置（図示省略）によって処理室6内を真空排気口1d（図2参照）を介して真空排気し、次いでプラズマガス供給装置よりガス供給口1e（図2参照）から処理室6内へプラズマ発生用ガスを供給する。そして高周波電源部14によって、電極部7と接地部Eに電氣的に接続された蓋部材2との間に高周波電圧を印加することにより、処理室6内にはプラズマが発生し、このプラズマの作用により基板11表面のエッチングなどのプラズマ処理が行われる。真空排気装置、プラズマガス供給装置および高周波電源部14は、処理室6内にプラズマ処理のためのプラズマを発生させるプラズマ発生手段となっている。

【0023】

このプラズマ処理においては、薄型の樹脂基板で撓みやすい基板11を対象としていることから、基板11と基板載置面との間には隙間が発生しやすく、この隙間に起因する異常放電が発生するおそれがある。このような特性の基板11を対象とする場合においても、本実施の形態においては、絶縁部材9、載置プレート10、固定ガイド12、可動ガイド13はいずれもセラミックス製の部材であることからプラズマ処理時に異常放電が発生しにくく、異常放電に起因するプラズマ処理の品質不良を防止することができる。

【0024】

図3に示すように、ベース面1aにおいて載置プレート10の搬出側および搬入側には、処理室6内に含まれる位置（シール部材3の内側）に、相互にX方向について対称な形状の第1の固定部材15A、第2の固定部材15B（両者を区別しない場合は、以下、固定部材15A、15Bと総称する。）がY方向に固定されている。第1の固定部材15Aは、基板搬入部4側のベース部1上に、基板搬送方向に直交するように固定配置されており、一方の第2の固定部材15Bも、基板搬出部5側のベース部1上に同様に固定配置されている。

【0025】

固定部材15A、15Bは機械加工が容易な金属にて形成されている。固定部材15A、15Bにおいてそれぞれ搬送レール4a、5aに対応した位置には、金属製のガイド部材16がボルト17によって固定されている（図6参照）。これにより、載置プレート10の一方側の側面に配置された固定ガイド12の両端部と、搬送レール4a、5aとがガイド部材16によって連結（中継）される。すなわち図6に示すように、ガイド部材16の側面には、基板11の側端面が進入可能なガイド溝16aが設けられており、基板搬入部4によって搬入される基板11は側端面がガイド溝16aに進入することにより側面をガイドされ、さらに前述のように固定ガイド12にガイドされて載置プレート10上の載置位置まで至る。

【0026】

また固定部材15A、15Bにおいて、それぞれ搬送レール4b、5bに対応した位置には、載置プレート10の上面に搬入された可動ガイド13の両端部が延出している。図6に示すように、可動ガイド13は、固定部材15A、15Bの上面にボルト19によって締結された金属製の支持部材18を介して保持されている。固定部材15A、15Bは、両端部に設けられたボルト15aによって、ベース面1aの上面に固定される。

【0027】

固定部材15A、15Bには、ボルト19を締結するためのねじ孔15bがY方向に等ピッチで複数設けられており、ボルト19を締結する対象となるねじ孔15bを変更する

ことにより、支持部材 18 の Y 方向の位置、すなわち可動ガイド 13 の Y 方向の位置が変更できるようになっている。固定部材 15 A、15 B には、支持部材 18 の X 方向の位置を定めるための装着位置決め面 15 c が設けられており、支持部材 18 に設けられた位置決め面 18 a（図 7 参照）を装着位置決め面 15 c に沿わせる（当接させる）ことにより、支持部材 18 は X 方向に位置決めされる。すなわち、固定部材 15 A、15 B は、支持部材 18 の X 方向の位置を定める位置決め機能を有している。なお、この位置決め機能を実現する構造としては、溝の凹凸嵌合を利用する構造等、他の構造であってもよい。

【0028】

図 7 は支持部材 18 が固定部材 15 A、15 B に装着された状態を示しており、位置決め面 18 a を装着位置決め面 15 c に沿わせた状態で、ボルト 19 を取付用長穴 18 b に挿通させてねじ孔 15 b に螺合させている。支持部材 18 の Y 方向の位置は、等ピッチで配置されたねじ孔 15 b から最適位置を選ぶことにより、さらに取付用長穴 18 b の長穴代の範囲内で調整可能となっている。支持部材 18 には、可動ガイド 13 を支持するための装着段差部 18 c および位置決めピン 20 が設けられている。

【0029】

可動ガイド 13 を装着する際には、図 8（a）に示すように、可動ガイド 13 の両端部を固定部材 15 A、15 B に装着された支持部材 18 に対して位置合わせする。すなわち、可動ガイド 13 に設けられた切欠き部 13 a をボルト 19 の位置に合わせるとともに、支持部材 18 に設けられた位置決めピン 20 を可動ガイド 13 の位置合わせ孔 13 b、位置合わせ長孔 13 c に位置合わせする。そして、図 8（b）に示すように、支持部材 18 に対して上方から可動ガイド 13 を下降させ、凸部 13 d を装着段差部 18 c に沿わせながら、位置合わせ孔 13 b、位置合わせ長孔 13 c に位置決めピン 20 をそれぞれ嵌合させる。

【0030】

これにより、可動ガイド 13 は支持部材 18 によって下方から支持され、ボルト締結を行うことなく自重のみによって支持部材 18 上に載置される。この載置状態において、可動ガイド 13 の位置は、位置決めピン 20 が位置合わせ孔 13 b、位置合わせ長孔 13 c に嵌合することにより、また凸部 13 d が装着段差部 18 c に沿うことにより、X 方向、Y 方向とも位置ずれ無く正しく保持される。

【0031】

上記構成において、固定部材 15 A、15 B および支持部材 18 は、可動ガイド部材 13 の長手方向の両端部を所定間隔で保持するガイド部材保持手段を構成する。すなわちこのガイド部材保持手段は、ベース部材 1 に基板載置部の外縁に沿って基板搬送方向と直交する幅方向（Y 方向）に固定配置された固定部材 15 A、15 B と、ガイド部材 13 の両端部を支持する支持部材 18 より成る。そして固定部材 15 A、15 B に等ピッチで複数設けられた 15 B およびボルト 19 は、複数の支持部材 18 を固定部材 15 A、15 B に、幅方向の間隔を調整自在に装着する装着手段となっている。

【0032】

上記説明したように、本実施の形態に示すプラズマ装置では、上面がセラミックスで覆われた基板載置部上において基板 11 の側端面をガイドするガイド機構として、基板載置部上に複数配列された棒状のセラミックス製の可動ガイド 13 の両端部を支持部材 18 によって支持させるようにしている。そして基板載置部に沿って基板搬送方向に直交して固定配置された固定部材 15 A、15 B に対して、支持部材 18 を間隔調整自在に装着する構成としている。

【0033】

これにより、薄型で撓みやすい樹脂基板を処理対象とする場合であっても、基板はセラミックス製の部材上に載置されるため、異常放電の発生が抑制され、プラズマ処理の品質を安定させることができる。そして、基板サイズに応じて幅方向に可動のセラミックス製の可動ガイド 13 は、固定部材 15 A、15 B に支持部材 18 を介して保持される。したがって脆く破壊しやすい材質の可動ガイドをボルト締結を必要とせずに基板サイズに応じ

て着脱することが可能となる。これにより、基板品種毎にセラミックス製の基板載置部を取り替えることによるコスト上昇を生じることなく、薄型基板を対象として異常放電を有効に防止可能な基板ガイド機構を実現することができる。

【産業上の利用可能性】

【0034】

本発明のプラズマ処理装置は、幅寸法が異なる多種類の薄型基板を対象として異常放電の発生を防止することができるという効果を有し、樹脂基板などの薄型基板を対象として表面のエッチング処理などを行うプラズマ処理装置に利用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0035】

【図1】 本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置の斜視図

【図2】 本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置の断面図

【図3】 本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置のベース部の平面図

【図4】 本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置の部分断面図

【図5】 本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置における基板載置部の部分断面図

【図6】 本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置の固定部材の構造説明図

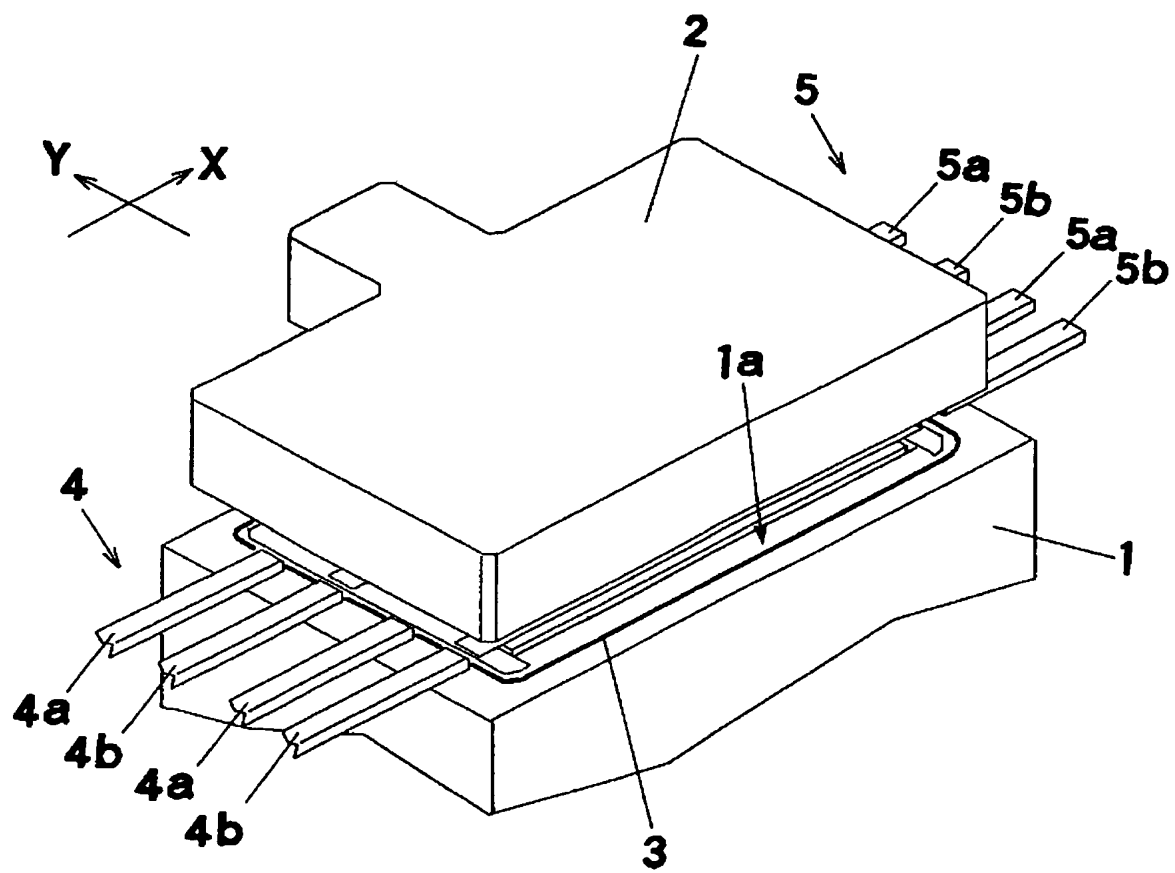
【図7】 本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置においてガイド部材を支持する支持部材の斜視図

【図8】 本発明の一実施の形態のプラズマ処理装置におけるガイド部材の載置方法の説明図

【符号の説明】

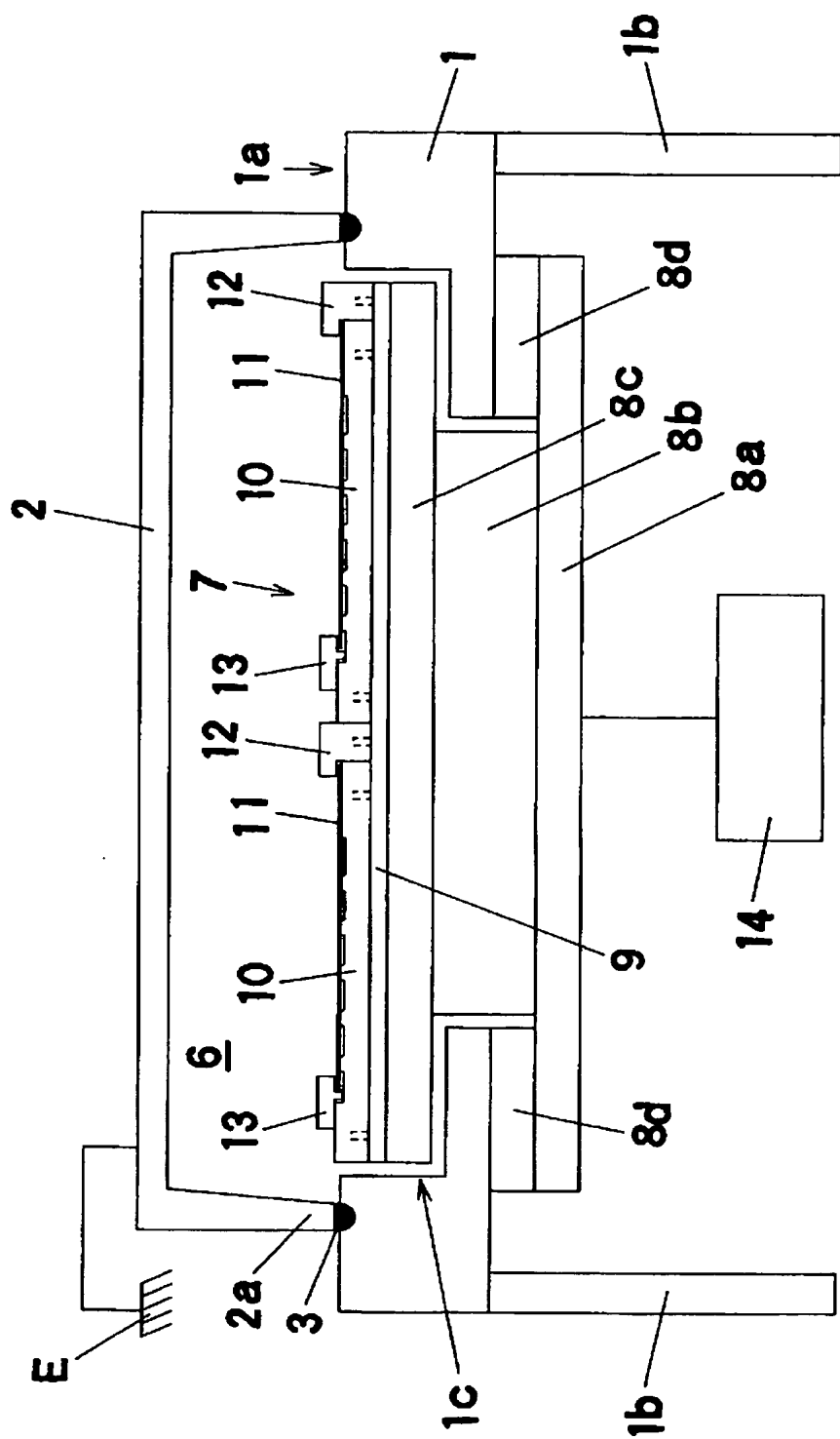
【0036】

- 1 ベース部
- 2 蓋部材
- 6 処理室
- 7 電極部
- 10 載置プレート
- 11 基板
- 12 固定ガイド
- 13 可動ガイド
- 14 高周波電源部
- 15 A, 15 B 固定部材
- 18 支持部材



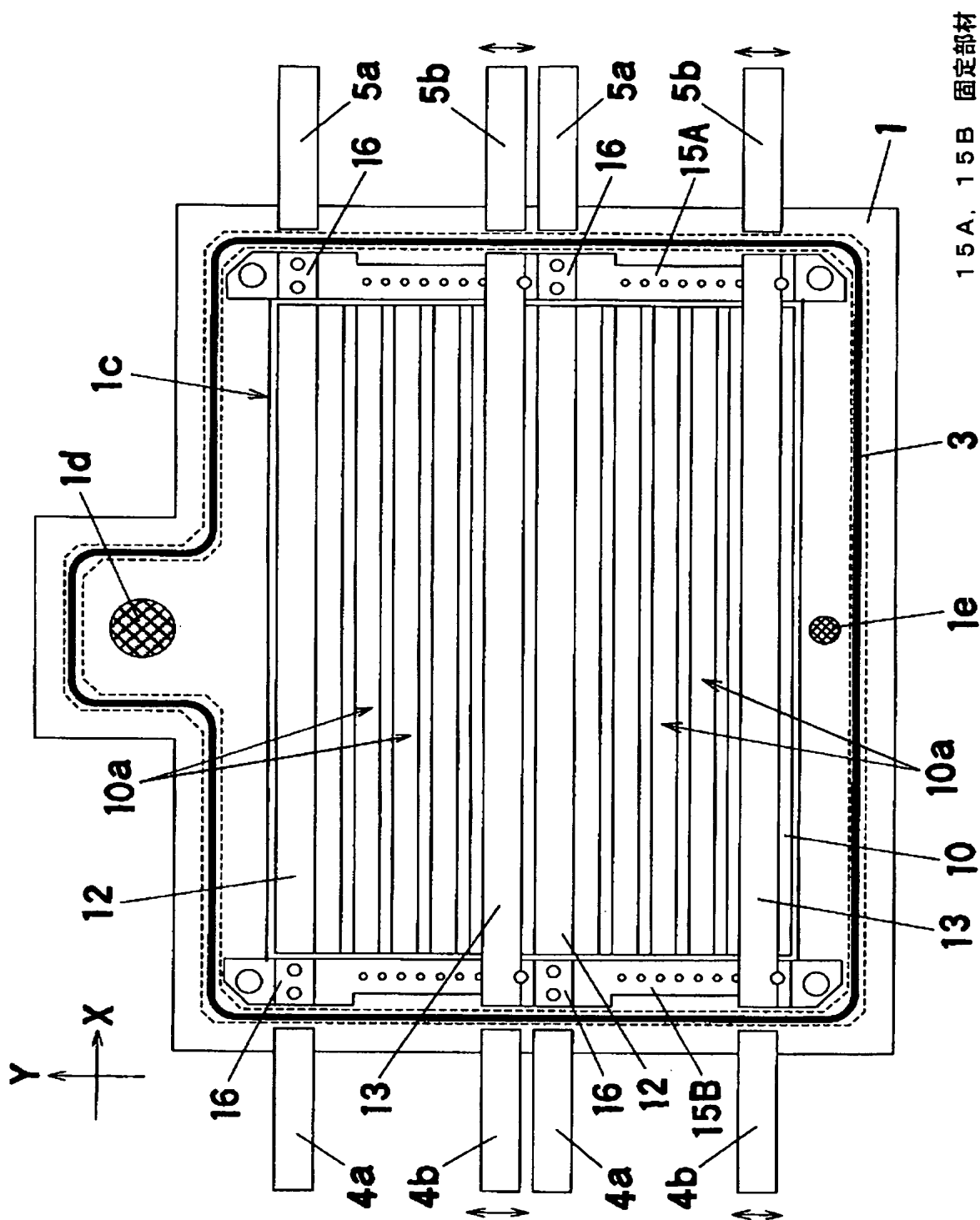
- 1 ベース部
- 2 蓋部材

【図 2】

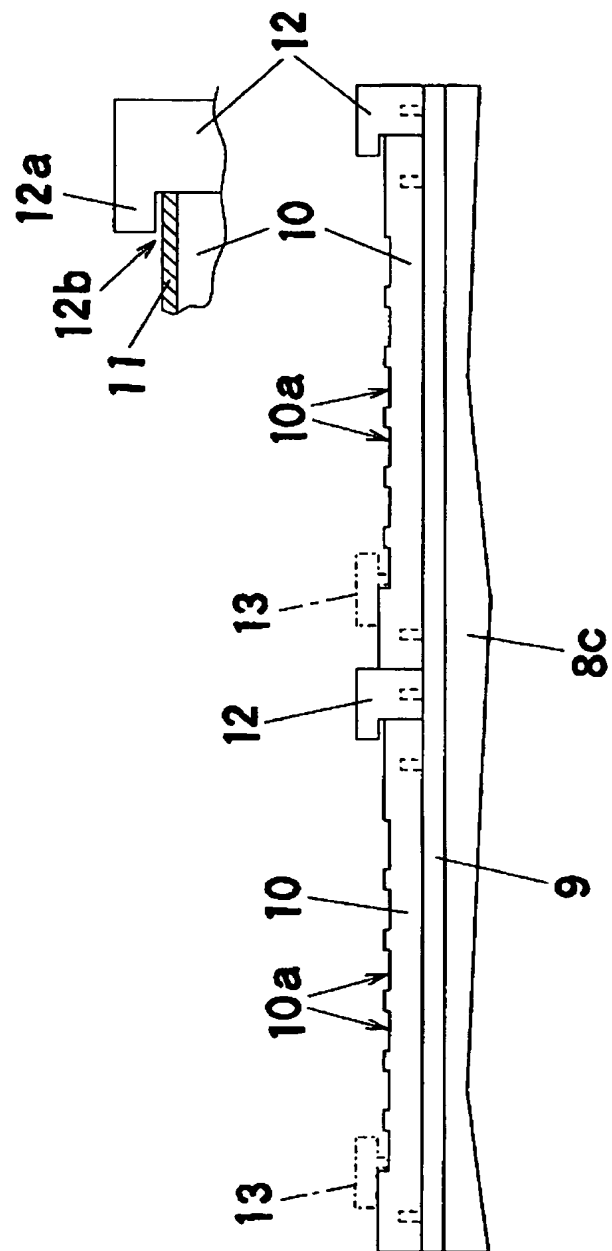


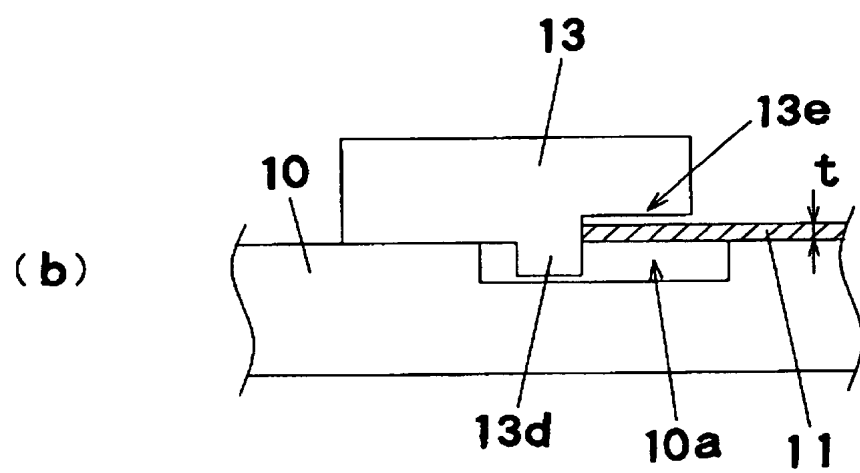
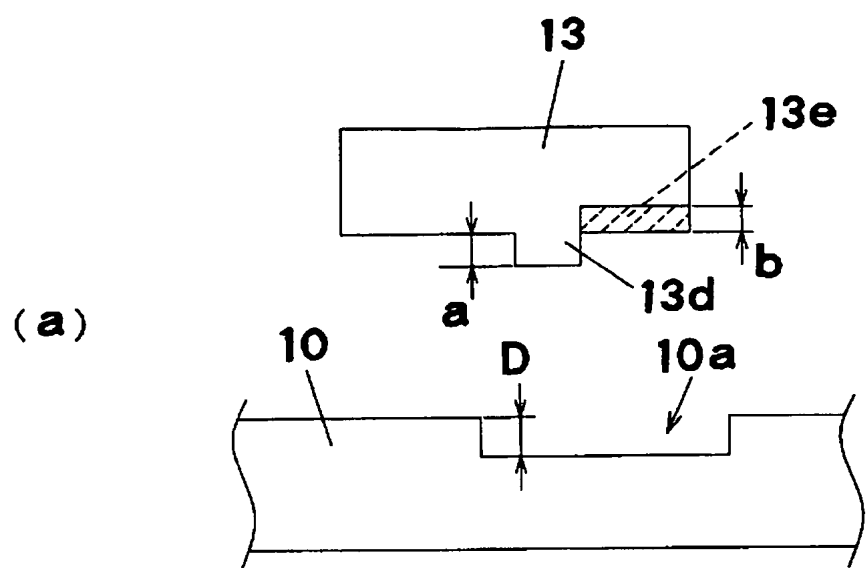
- | | | | | | |
|----|--------|----|-------|----|--------|
| 6 | 処理室 | 11 | 基板 | 14 | 高周波電源部 |
| 7 | 電極部 | 12 | 固定ガイド | | |
| 10 | 載置プレート | 13 | 可動ガイド | | |

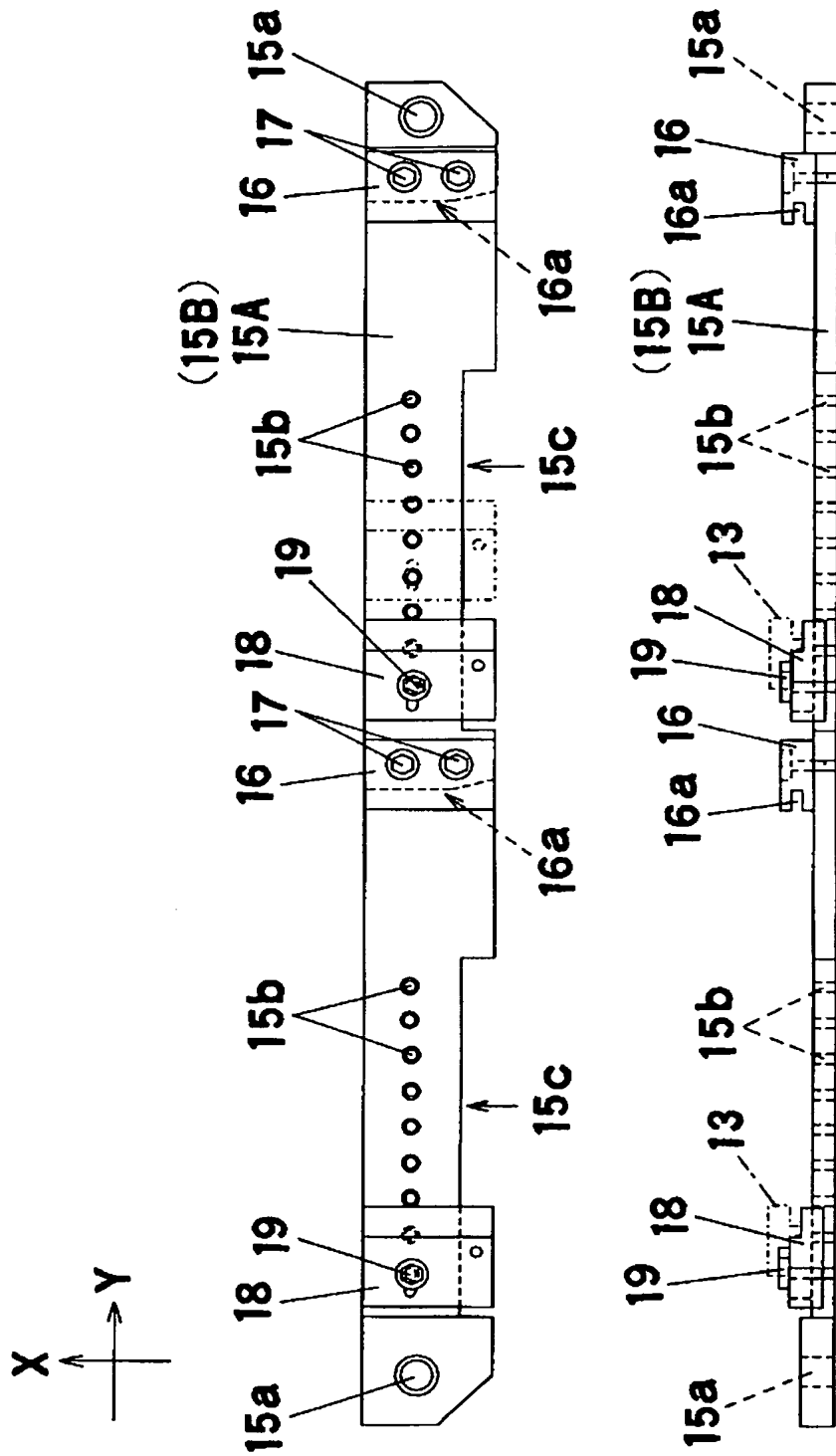
【図 3】

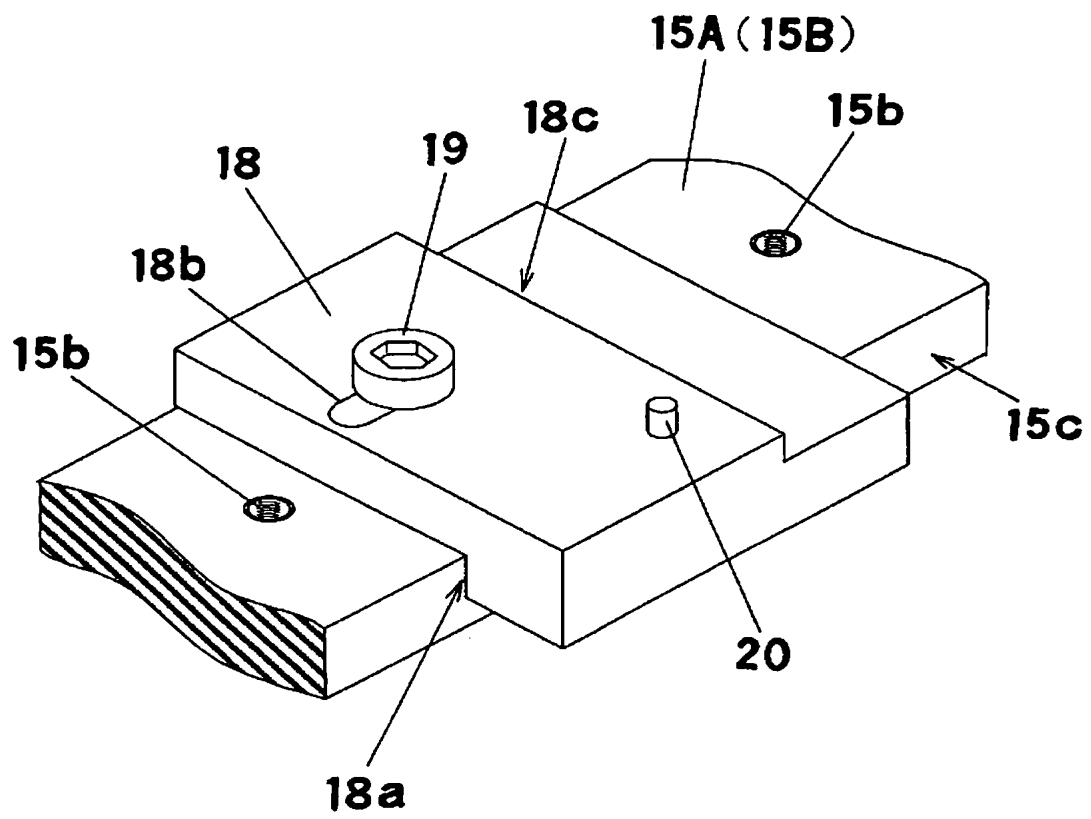


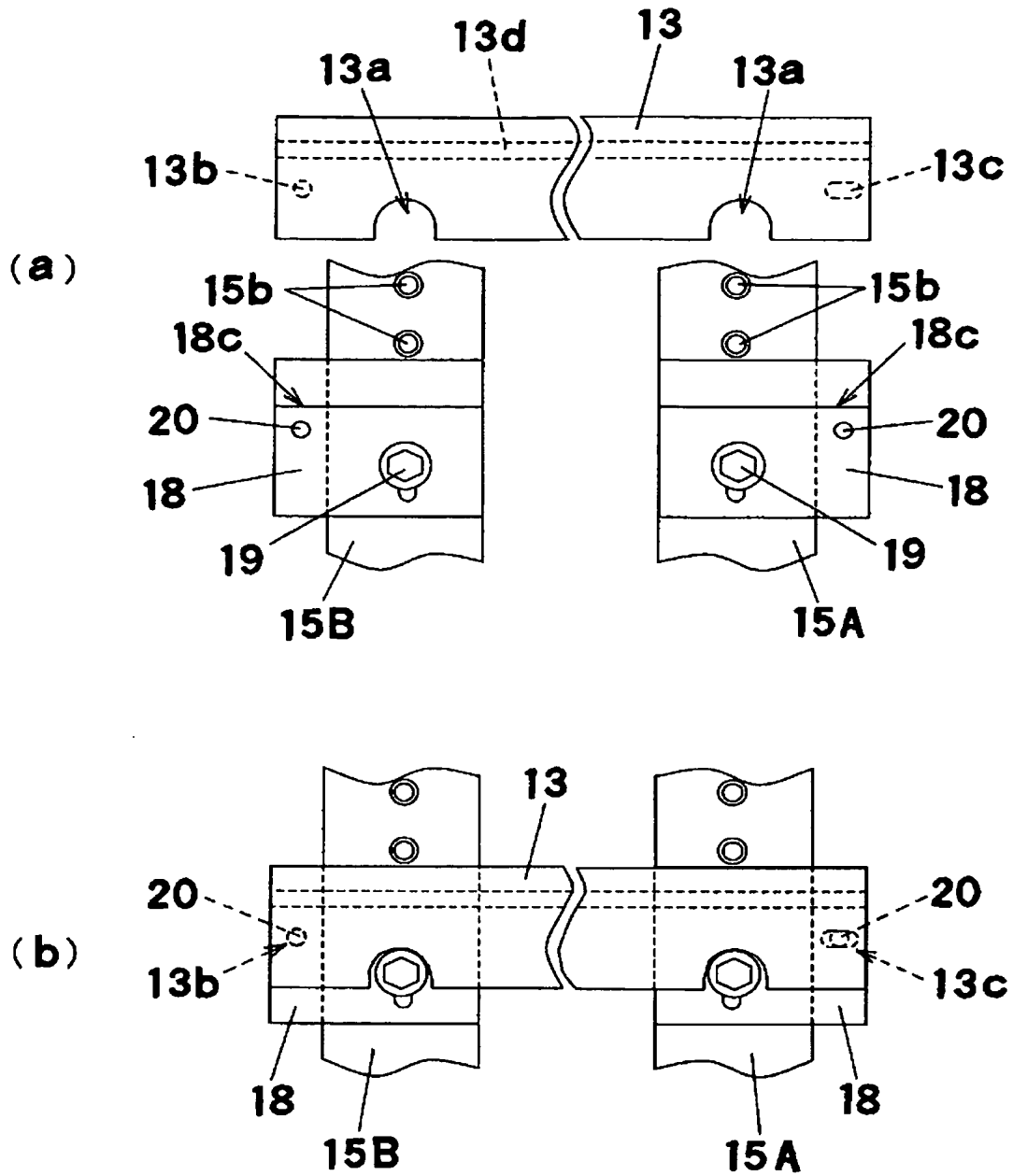
【 図 4 】











【書類名】要約書

【要約】

【課題】薄型基板を対象として異常放電の発生を防止することができるプラズマ処理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】処理室内に基板を収容してプラズマ処理するプラズマ処理装置において、セラミックス製の載置プレート 10 上に保持された基板の両側端部をガイドするためにセラミックス製の固定ガイド 12、可動ガイド 13 を X 方向（基板搬送方向）に配列し、可動ガイド 13 の両端部を支持部材によって支持させ、この支持部材を載置プレート 10 を挟んで Y 方向に配置された固定部材 15 A、15 B に Y 方向の間隔を調整自在に装着する構成とする。これにより、セラミックス製のガイド部材 13 を直接ボルト締結することなく着脱することができ、幅寸法が異なる多種類の薄型基板を対象として異常放電の発生を防止することができる。

【選択図】図 3

出願人履歴

0 0 0 0 0 5 8 2 1

19900828

新規登録

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社